



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210573476 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921561674.3

(22)申请日 2019.09.19

(73)专利权人 西安壹方电气设备有限公司
地址 710000 陕西省西安市高新区沣惠南路18号唐沣国际广场第1幢3单元19层31911号房

(72)发明人 范海峰

(74)专利代理机构 成都众恒智合专利代理事务所(普通合伙) 51239
代理人 兰小平

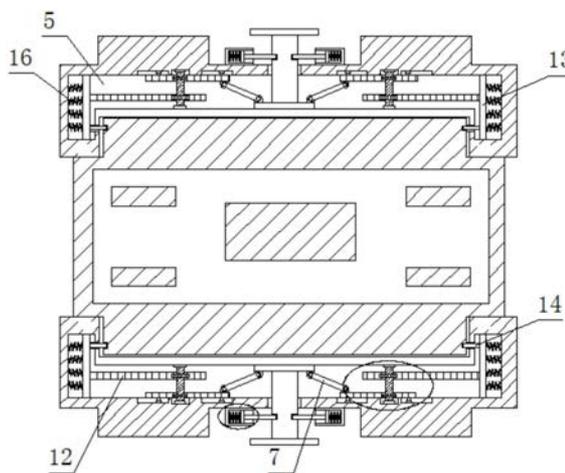
(51)Int.Cl.
G05G 5/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称
微机消谐装置

(57)摘要

本实用新型公开了微机消谐装置,主要解决现有技术中存在的微机消谐装置在使用时,由于多是通过螺钉对其进行拆装,导致现有的微机消谐装置在拆装过程中极其不便,增加了使用者的工作强度,降低了工作效率,不方便使用者的使用,降低了微机消谐装置的实用性的问题,该微机消谐装置,包括两个配电柜,两个配电柜相互靠近的一侧均开设有凹槽,两个凹槽相互靠近的一侧内壁上卡装有同一个消谐装置主体,两个配电柜上均设有安装腔室,本实用新型结构合理,通过拉动限位杆和拉杆两个步骤,就可以将消谐装置主体进行拆装,方便快捷,降低了使用者的工作强度,提高工作效率,方便使用者的使用,提高了消谐装置主体的实用性。



1. 微机消谐装置,包括两个配电柜(1),其特征在于:两个配电柜(1)相互靠近的一侧均开设有凹槽(2),两个凹槽(2)相互靠近的一侧内壁上卡装有同一个消谐装置主体(3),两个配电柜(1)上均设有安装腔室(5),两个安装腔室(5)相互远离的一侧内壁上均设有拉杆(6),两个拉杆(6)相互远离的一端分别贯穿两个安装腔室(5)相互靠近的一侧内壁并延伸至两个配电柜(1)相互远离一侧,所述拉杆(6)的顶部对称转动连接有两个连杆(7),两个连杆(7)的一端均转动连接有第一齿条(8),两个安装腔室(5)内均对称转动连接有两个转轴(9),所述转轴(9)上分别固定套设有第一齿轮(10)和第二齿轮(11),所述第一齿轮(10)与第一齿条(8)相啮合,所述第二齿轮(11)上啮合有第二齿条(12),两个第二齿条(12)相互远离的一侧均固定连接有限位板(13),所述限位板(13)的顶部和底部分别与安装腔室(5)的顶部内壁和底部内壁滑动连接,所述限位板(13)的一侧固定连接有限位销(14),所述消谐装置主体(3)的两侧均对称开设有两个卡槽,所述限位销(14)的一端贯穿安装腔室(5)的一侧内壁并延伸至卡槽内,所述限位销(14)与卡槽相卡装。

2. 根据权利要求1所述的微机消谐装置,其特征在于:所述安装腔室(5)的顶部内壁和底部内壁上均固定连接有限位销(15),所述转轴(9)的两端分别贯穿两个限位销(15)并与两个限位销(15)的内圈固定连接。

3. 根据权利要求1所述的微机消谐装置,其特征在于:所述安装腔室(5)的底部内壁上对称开设有四个滑槽(4),两个第一齿条(8)的底部均对称固定连接有两个滑杆(22),所述滑杆(22)的一端延伸至滑槽(4)内并与滑槽(4)的底部内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的微机消谐装置,其特征在于:所述限位板(13)的另一侧等间距固定连接有多个第二弹簧(16),多个第二弹簧(16)的一端均与安装腔室(5)的一侧内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的微机消谐装置,其特征在于:两个配电柜(1)相互远离的一侧均对称固定连接有两个固定板(17),两个固定板(17)相互靠近的一侧均开设有固定槽(18),所述固定槽(18)内滑动连接有限位板(19),两个限位板(19)相互靠近的一侧均固定连接有限位杆(20),两个拉杆(6)的两侧均开设有限位槽,两个限位杆(20)相互靠近的一端分别延伸至两个限位槽内并与两个限位槽相卡装。

6. 根据权利要求5所述的微机消谐装置,其特征在于:所述限位板(19)的另一侧固定连接有限位销(21),所述限位销(21)的一端与固定槽(18)的一侧内壁固定连接。

微机消谐装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及微机消谐技术领域,具体地说,是涉及一种微机消谐装置。

背景技术

[0002] 微机消谐装置(全称:微机电力谐振诊断消除装置)是放在PT的二次侧(所以也叫二次消谐)消除铁磁谐振的仪器,它与一次消谐器的区别在于微机消谐是一个消谐仪器,具有分析、记录、打印、上传等优势,但也有只能用于室内、消谐范围窄(只能消除工频、三倍频、二分频、三分频等指定频率谐振)等缺点。

[0003] 为了维护电力系统的系统安全,经常需要使用到微机消谐装置,现有的微机消谐装置在使用时,由于多是通过螺钉对其进行拆装,导致现有的微机消谐装置在拆装过程中极其不便,增加了使用者的工作强度,降低了工作效率,不方便使用者的使用,降低了微机消谐装置的实用性,所以我们提出微机消谐装置,用于解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供微机消谐装置,以解决现有的微机消谐装置在使用时,由于多是通过螺钉对其进行拆装,导致现有的微机消谐装置在拆装过程中极其不便,增加了使用者的工作强度,降低了工作效率,不方便使用者的使用,降低了微机消谐装置的实用性的问题。

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 微机消谐装置,包括两个配电柜,两个配电柜相互靠近的一侧均开设有凹槽,两个凹槽相互靠近的一侧内壁上卡装有同一个消谐装置主体,两个配电柜上均设有安装腔室,两个安装腔室相互远离的一侧内壁上均设有拉杆,两个拉杆相互远离的一端分别贯穿两个安装腔室相互靠近的一侧内壁并延伸至两个配电柜相互远离一侧,所述拉杆的顶部对称转动连接有两个连杆,两个连杆的一端均转动连接有第一齿条,两个安装腔室内均对称转动连接有两个转轴,所述转轴上分别固定套设有第一齿轮和第二齿轮,所述第一齿轮与第一齿条相啮合,所述第二齿轮上啮合有第二齿条,两个第二齿条相互远离的一侧均固定连接有滑动板,所述滑动板的顶部和底部分别与安装腔室的顶部内壁和底部内壁滑动连接,所述滑动板的一侧固定连接有两个卡槽,所述消谐装置主体的两侧均对称开设有两个卡槽,所述卡销的一端贯穿安装腔室的一侧内壁并延伸至卡槽内,所述卡销与卡槽相卡装,通过拉杆,就可以将消谐装置主体进行拆装,方便快捷,降低了使用者的工作强度,提高工作效率。

[0007] 具体地,所述安装腔室的顶部内壁和底部内壁上均固定连接有两个轴承,所述转轴的两端分别贯穿两个轴承并与两个轴承的内圈固定连接,设置轴承,可以使转轴转动更加平顺,降低摩擦力。

[0008] 具体地,所述安装腔室的底部内壁上对称开设有两个滑槽,两个第一齿条的底部均对称固定连接有两个滑杆,所述滑杆的一端延伸至滑槽内并与滑槽的底部内壁滑动连接,设置滑槽和滑杆,可以使第一齿条能够平稳移动,不会发生位置偏移。

[0009] 具体地,所述滑动板的另一侧等间距固定连接有多个第一弹簧,多个第一弹簧的一端均与安装腔室的一侧内壁固定连接,设置第一弹簧,可以为滑动板提供复位动力。

[0010] 具体地,两个配电柜相互远离的一侧均对称固定连接有两个固定板,两个固定板相互靠近的一侧均开设有固定槽,所述固定槽内滑动连接有限位板,两个限位板相互靠近的一侧均固定连接有限位杆,两个拉杆的两侧均开设有限位槽,两个限位杆相互靠近的一端分别延伸至两个限位槽内并与两个限位槽相卡装,通过设置限位杆,通过限位杆与拉杆上的限位槽相卡装,可以使拉杆不会随意移动,进而可以使消谐装置主体在与配电柜固定时更加牢固。

[0011] 更具体地,所述限位板的另一侧固定连接第二弹簧,所述第二弹簧的一端与固定槽的一侧内壁固定连接,设置第二弹簧,可以为限位杆提供复位动力。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0013] (1) 本实用新型中,由于设置了拉杆,通过拉动拉杆可以使转杆带动第一齿条进行移动,第一齿条可以使第一齿轮带动转轴转动,转轴可以使第二齿轮转动,第二齿轮可以使第二齿条进行移动,进而可以使两个滑动板向相互远离的方向进行移动,使卡销脱离卡槽的卡装,这样就可以将消谐装置主体进行拆除,方便快捷,提高了工作效率。

[0014] (2) 本实用新型中,由于设置了限位杆,通过限位杆与拉杆上的限位槽相卡装,可以使拉杆不会随意移动,进而可以使消谐装置主体在与配电柜固定时更加牢固,增加消谐装置主体的实用性。

[0015] (3) 本实用新型结构合理,通过拉动限位杆和拉杆两个步骤,就可以将消谐装置主体进行拆装,方便快捷,降低了使用者的工作强度,提高工作效率,方便使用者的使用,提高了消谐装置主体的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的主剖视结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的A部分放大结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的B部分放大结构示意图。

[0020] 上述附图中,附图标记对应的部件名称如下:

[0021] 1-配电柜,2-凹槽,3-消谐装置主体,4-滑槽,5-安装腔室,6-拉杆,7- 连杆,8-第一齿条,9-转轴,10-第一齿轮,11-第二齿轮,12-第二齿条,13- 滑动板,14-卡销,15-轴承,16-第一弹簧,17-固定板,18-固定槽,19-限位板,20-限位杆,21-第二弹簧,22-滑杆。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明,本实用新型的实施方式包括但不限于下列实施例。

[0023] 如图1-4所示,微机消谐装置,包括两个配电柜1,两个配电柜1相互靠近的一侧均开设有凹槽2,两个凹槽2相互靠近的一侧内壁上卡装有同一个消谐装置主体3,两个配电柜1上均设有安装腔室5,两个安装腔室5相互远离的一侧内壁上均设有拉杆6,两个拉杆6相互远离的一端分别贯穿两个安装腔室5相互靠近的一侧内壁并延伸至两个配电柜1相互远离

一侧,拉杆6的顶部对称转动连接有两个连杆7,两个连杆7的一端均转动连接有第一齿条8,两个安装腔室5内均对称转动连接有两个转轴9,转轴9上分别固定套设有第一齿轮10和第二齿轮11,第一齿轮10与第一齿条8相啮合,第二齿轮11上啮合有第二齿条12,两个第二齿条12相互远离的一侧均固定连接滑动板13,滑动板13的顶部和底部分别与安装腔室5的顶部内壁和底部内壁滑动连接,滑动板13的一侧固定连接卡销14,消谐装置主体3的两侧均对称开设有两个卡槽,卡销14的一端贯穿安装腔室5的一侧内壁并延伸至卡槽内,卡销14与卡槽相卡装。

[0024] 本实用新型中,安装腔室5的顶部内壁和底部内壁上均固定连接轴承15,转轴9的两端分别贯穿两个轴承15并与两个轴承15的内圈固定连接。

[0025] 本实用新型中,安装腔室5的底部内壁上对称开设四个滑槽4,两个第一齿条8的底部均对称固定连接两个滑杆22,滑杆22的一端延伸至滑槽4内并与滑槽4的底部内壁滑动连接。

[0026] 本实用新型中,滑动板13的另一侧等间距固定连接多个第一弹簧16,多个第一弹簧16的一端均与安装腔室5的一侧内壁固定连接。

[0027] 本实用新型中,两个配电柜1相互远离的一侧均对称固定连接两个固定板17,两个固定板17相互靠近的一侧均开设固定槽18,固定槽18内滑动连接限位板19,两个限位板19相互靠近的一侧均固定连接限位杆20,两个拉杆6的两侧均开设有限位槽,两个限位杆20相互靠近的一端分别延伸至两个限位槽内并与两个限位槽相卡装。

[0028] 本实用新型中,限位板19的另一侧固定连接第二弹簧21,第二弹簧21的一端与固定槽18的一侧内壁固定连接。

[0029] 实施例2

[0030] 本实施例与实施例1的不同点在于,

[0031] 如图1-4所示,微机消谐装置,包括两个配电柜1,两个配电柜1相互靠近的一侧均开设凹槽2,两个凹槽2相互靠近的一侧内壁上卡装同一个消谐装置主体3,两个配电柜1上均设有安装腔室5,两个安装腔室5相互远离的一侧内壁上均设有拉杆6,两个拉杆6相互远离的一端分别贯穿两个安装腔室5相互靠近的一侧内壁并延伸至两个配电柜1相互远离一侧,拉杆6的顶部对称转动连接有两个连杆7,两个连杆7的一端均转动连接有第一齿条8,两个安装腔室5内均对称转动连接有两个转轴9,转轴9上分别固定套设有第一齿轮10和第二齿轮11,第一齿轮10与第一齿条8相啮合,第二齿轮11上啮合有第二齿条12,两个第二齿条12相互远离的一侧均焊接有滑动板13,滑动板13的顶部和底部分别与安装腔室5的顶部内壁和底部内壁滑动连接,滑动板13的一侧焊接有卡销14,消谐装置主体3的两侧均对称开设有两个卡槽,卡销14的一端贯穿安装腔室5的一侧内壁并延伸至卡槽内,卡销14与卡槽相卡装,通过拉杆6,就可以将消谐装置主体3进行拆装,方便快捷,降低了使用者的工作强度,提高工作效率,由于设置了拉杆6,通过拉动拉杆6可以使转杆7带动第一齿条8进行移动,第一齿条8可以使第一齿轮10带动转轴9转动,转轴9可以使第二齿轮11转动,第二齿轮11可以使第二齿条12进行移动,进而可以使两个滑动板13向相互远离的方向进行移动,使卡销14脱离卡槽的卡装,这样就可以将消谐装置主体3进行拆除,方便快捷,提高了工作效率,由于设置了限位杆20,通过限位杆20与拉杆6上的限位槽相卡装,可以使拉杆6不会随意移动,进而可以使消谐装置主体3在与配电柜1固定时更加牢固,增加消谐装置主体3的实用性,通

过拉动限位杆20和拉杆6两个步骤,就可以将消谐装置主体3进行拆装,方便快捷,降低了使用者的工作强度,提高工作效率,方便使用者的使用,提高了消谐装置主体3的实用性。

[0032] 本实用新型中,安装腔室5的顶部内壁和底部内壁上均焊接有轴承15,转轴9的两端分别贯穿两个轴承15并与两个轴承15的内圈焊接,设置轴承15,可以使转轴9转动更加平顺,降低摩擦力。

[0033] 本实用新型中,安装腔室5的底部内壁上对称开设有四个滑槽4,两个第一齿条8的底部均对称焊接有两个滑杆22,滑杆22的一端延伸至滑槽4内并与滑槽4的底部内壁滑动连接,设置滑槽4和滑杆22,可以使第一齿条8能够平稳移动,不会发生位置偏移。

[0034] 本实用新型中,滑动板13的另一侧等间距焊接有多个第一弹簧16,多个第一弹簧16的一端均与安装腔室5的一侧内壁相焊接,设置第一弹簧16,可以为滑动板13提供复位动力。

[0035] 本实用新型中,两个配电柜1相互远离的一侧均对称焊接有两个固定板17,两个固定板17相互靠近的一侧均开设有固定槽18,固定槽18内滑动连接有限位板19,两个限位板19相互靠近的一侧均焊接有限位杆20,两个拉杆6的两侧均开设有限位槽,两个限位杆20相互靠近的一端分别延伸至两个限位槽内并与两个限位槽相卡装,通过设置限位杆20,通过限位杆20与拉杆6上的限位槽相卡装,可以使拉杆6不会随意移动,进而可以下消谐装置主体3在与配电柜1固定时更加牢固。

[0036] 本实用新型中,限位板19的另一侧焊接有第二弹簧21,第二弹簧21的一端与固定槽18的一侧内壁相焊接,设置第二弹簧21,可以为限位杆19提供复位动力。

[0037] 工作原理:当需要将消谐装置主体3进行拆装时,首先拨动限位杆20,使限位杆20脱离限位槽的卡装,这时就解除了对拉杆6的限制,这时拉动两个拉杆6,拉杆6向下移动,使得连杆7发生转动,两个连杆7会分别使两个第一齿条8向相互远离的方向进行移动,第一齿条8移动会使第一齿轮10转动,第一齿轮10会带动转轴9进行转动,转轴9转动会带动第二齿轮11转动,第二齿轮11转动会使第二齿条12进行移动,两个第二齿条12向相互远离的方向进行移动,两个第二齿条12会使两个滑动板13相互远离,进而可以使卡销14脱离卡槽的卡装,这样就解除了对消谐装置主体3的限制,然后从而可以将消谐装置主体3进行拆除,方便进行维护和检修,通过拉动限位杆20和拉杆这两个步骤就可将消谐装置主体3进行拆装,方便快捷。

[0038] 按照上述实施例,便可很好地实现本实用新型。值得说明的是,基于上述结构设计的前提下,为解决同样的技术问题,即使在本实用新型上做出的一些无实质性的改动或润色,所采用的技术方案的实质仍然与本实用新型一样,故其也应当在本实用新型的保护范围内。

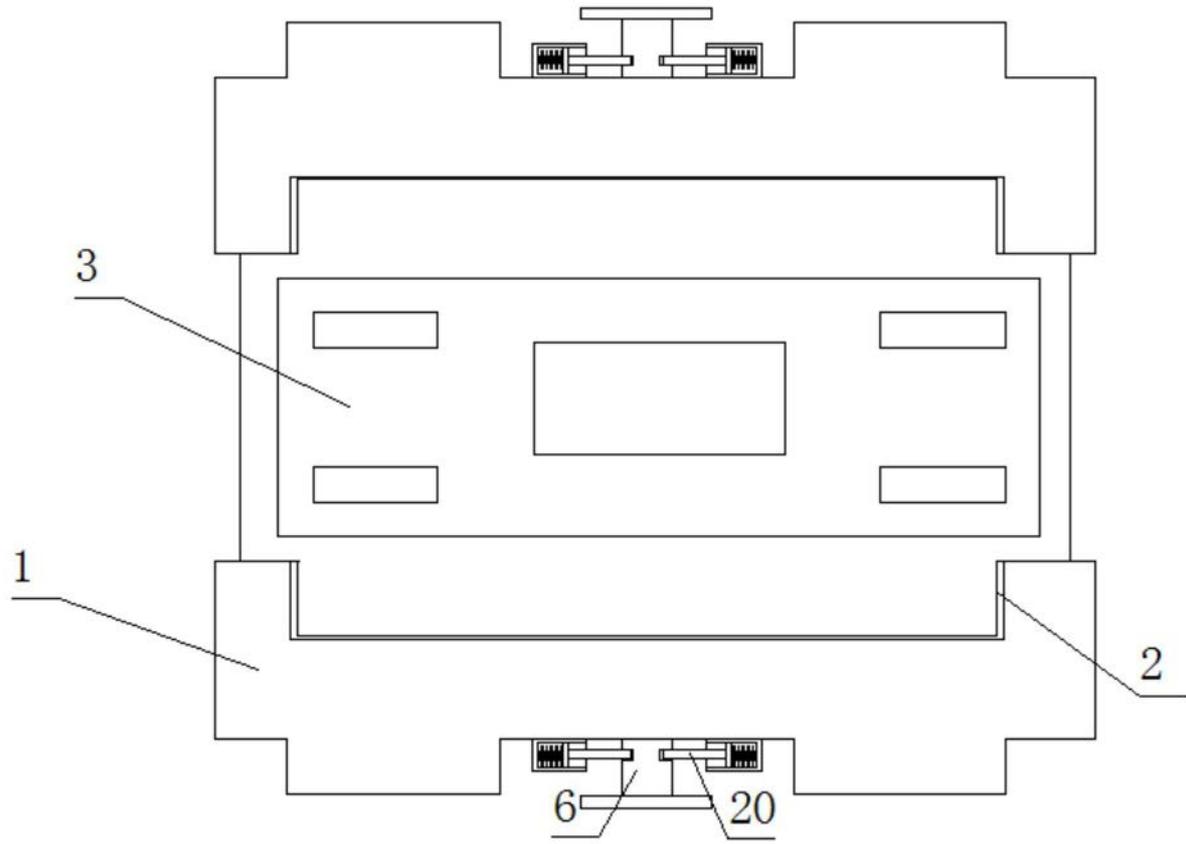


图1

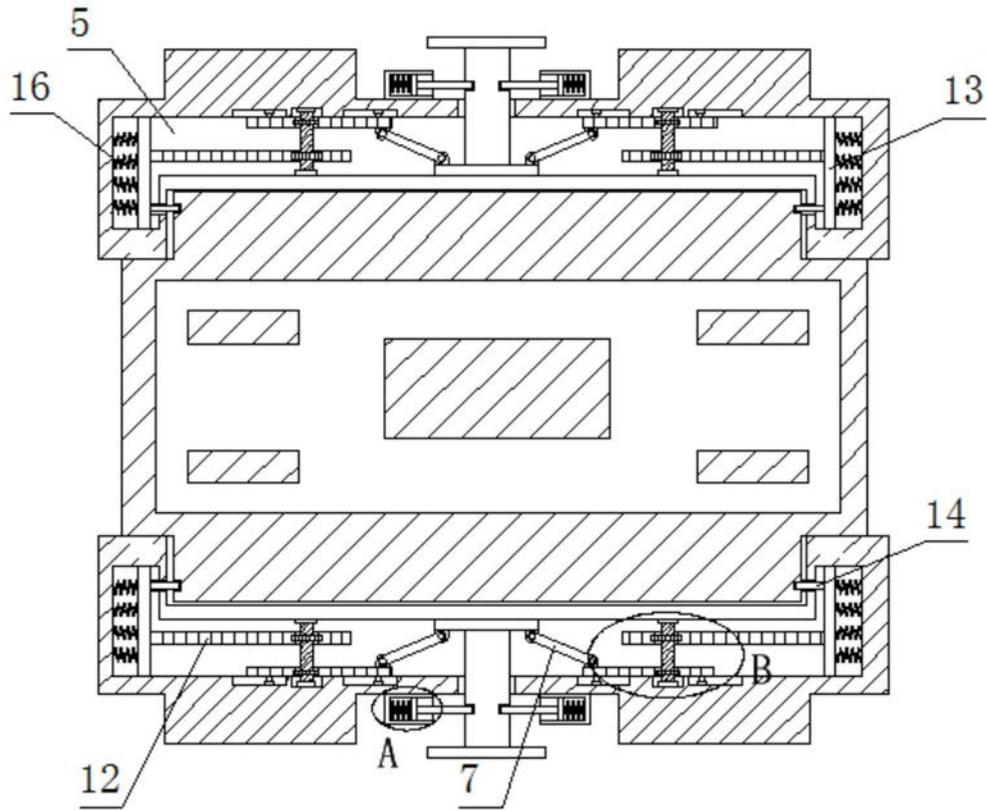


图2

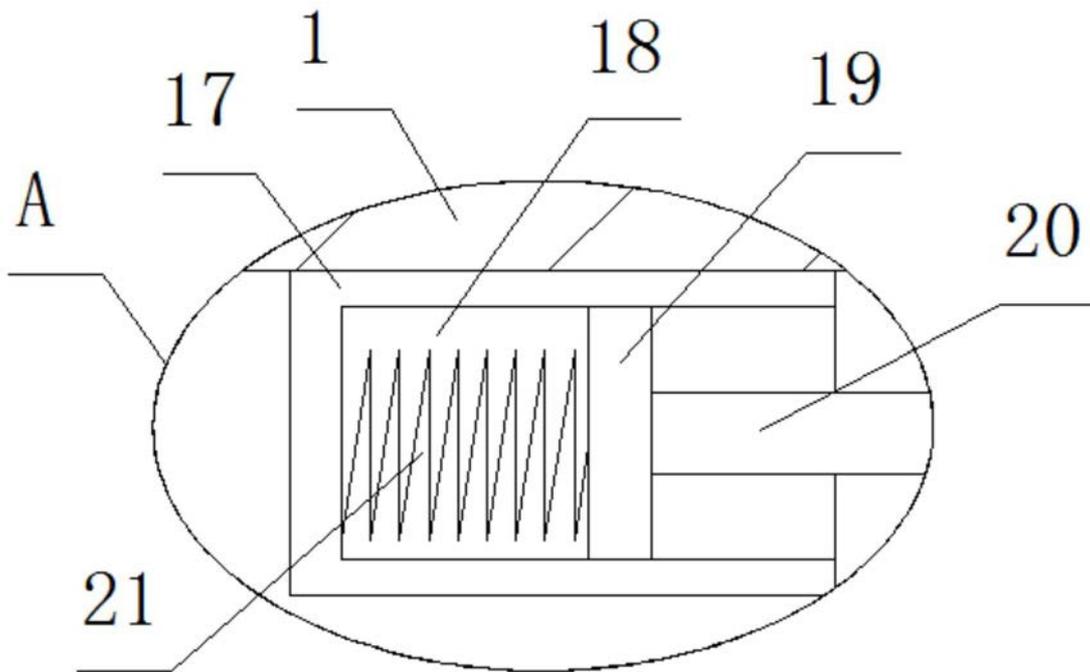


图3

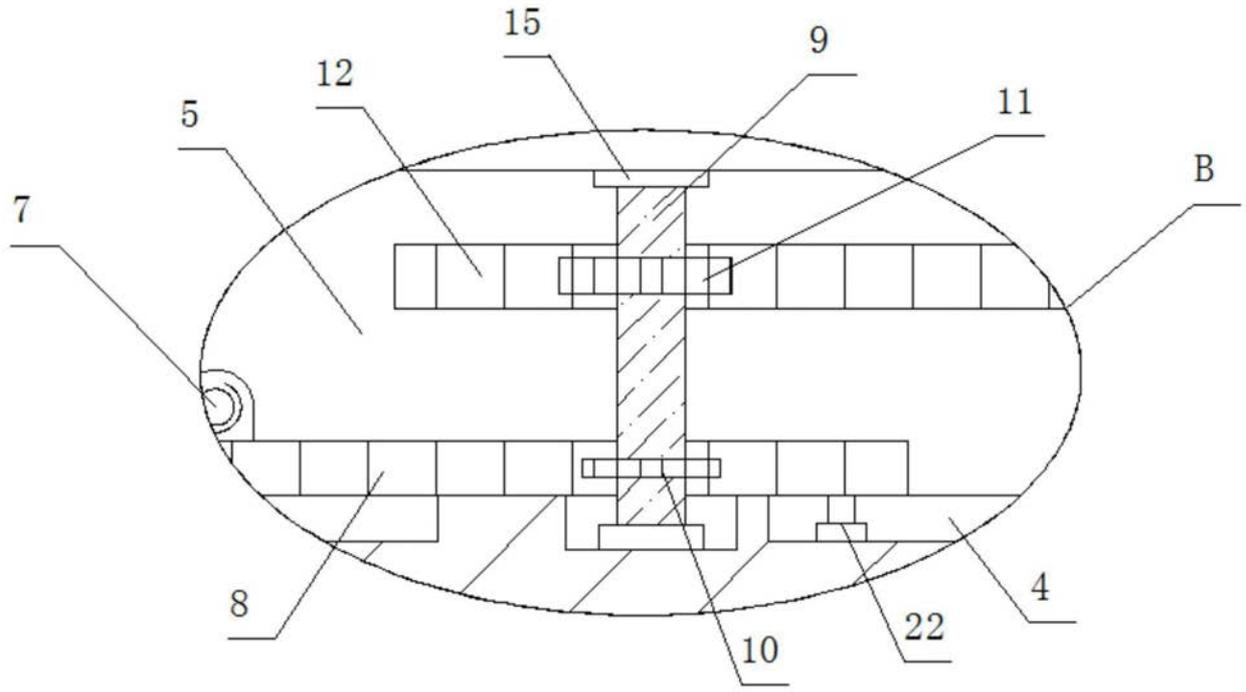


图4